فاعلية استعمال استراتيجية بلان (PLAN) في التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

أ.م.د. فاضل عبيد حسون م.د. أسامة عبد الكاظم مهدي الباحث. مرتضى سعيد صبحي
جامعة بابل / كلية التربية الاساسية

The Reliability of Using Plan Strategy in Developing the Creative Thinking of the Second Intermediate Class Students in the Acquisition of Chemistry

Asst. Prof. Dr. Fadil Ubaid Hasoon Lect. Dr. Usama Abdul KAdim
Researcher. Murtada Sa'eed Subhi
College of Basic Education/ University of Babylon
mortadasaeed76@gmail.com alahmarausama@gmail.com

Abstract

This study aims at assessing the reliability of Plan strategy in developing the creative thinking of the second year o of the intermediate school students in the achievement of chemistry. The experiment took two months. The sample of the study has been chosen from Ibn Edrees Intermediate School. The sample has been divided into two groups: the experimental group and the controlling one.

Keywords: (PLAN strategy, achievement, creative thinking, for students of the second grade average

البحث:

هدفت هذه الدراسة الى تقصي فاعلية استعمال استراتيجية (PLAN) في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء، أجرى الباحث تجربة استغرقت شهرين ونصف، تم اختيار التصميم التجريبي (ذو الضبط الجزئي) لمجموعتين متكافئتين أحداهما تجريبية والأُخرى ضابطة، واختيار عينة البحث (متوسطة ابن ادريس) في مركز محافظة بابل بطريقة عشوائية، حيث بلغ عدد طلاب الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (2014 – 2015)م في مركز المحافظة (6153) طالباً وفي المدرسة بلغ (190) طالباً موزعين بين اربع شعب هي (أ، ب، ج، د)، تم اختيار شعبة (أ) بطريقة عشوائية لتمثل المجموعة التجريبية وعدد طلابها (35) طالباً، وبالطريقة نفسها تم اختيار شعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة وعدد طلابها (37) طالباً، وبلغت عينة البحث فيهما (72) طالباً للمجموعتين التجريبية والضابطة، وقد كافأ الباحث إحصائياً بين المجموعتين في المتغيرات الآتية: (العمر محسوباً بالأشهر، التحصيل الدراسي للأبوين، التحصيل الدراسي السابق في مادة الكيمياء، اختبار المعلومات السابقة، اختبار الذكاء رافن (Raven)، اختبار التفكير الابداعي القبلي).

وقد قام الباحث بتدريس مجموعتي البحث بنفسه وحددت المادة العلمية بالفصول الثلاثة الأخيرة من كتاب مادة الكيمياء للصف الثاني المتوسط، كما قام بصياغة (170) هدفاً سلوكياً فضلاً عن ذلك أعد الباحث (20) خطة تدريسية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة وبعد عرضها على الخبراء والمحكمين تم إجراء التعديلات المناسبة عليها. وفيما يتعلق بأداتي البحث فقد عَمَدَ الباحث إلى بناء أداتي البحث التي تمثلت باختبار تحصيلي في مادة علم الكيمياء مكون من (50) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة بدائل وقد تم حساب صدقه الظاهري وصدق المحتوى، ومعامل الصعوبة، ومعامل التمييز، وفعالية البدائل الخاطئة وتم استخراج ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية إذ بلغ بعد التصحيح بمعادلة سبيرمان – براون (0,902)، أما الأداة الثانية فتمثلت باختبار التفكير الابداعي الذي قام الباحث بإعداده وتم حساب صدقه الظاهري وصدق البناء، أما ثبات الاختبار فقد أُستخرج بطريقتين الاولى طريقة (التجزئة النصفية) وطريقة (اعادة الاختبار). تم تطبيق التجربة في الفصل الثاني للعام الدراسي (2014–2015) حيث كانت بداية التدريس

الفعلي يوم الاحد الموافق (2015/2/15) ونهايته يوم الاثنين الموافق (2015/4/20)، اي استغرقت التجربة (10) أسابيع وبواقع حصتين اسبوعيا لكل مجموعة، وبعد تطبيق أداتي البحث وتحليل النتائج التي حصل عليها الباحث إحصائيا أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية بلان (PLAN) على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختباري التحصيل وتنمية التفكير الابداعي، وفي ضوء نتائج البحث أوصى الباحث بإمكانية استعمال استراتيجية بلان (PLAN) في تدريس مادة الكيمياء للصف الثاني المتوسط لما له اثر ايجابي في رفع مستوى التحصيل وتنمية التفكير الابداعي للطلاب، وكذلك اقترح إجراء دراسة مماثلة لبيان فاعلية استراتيجية بلان (PLAN) في متغيرات أخرى ولمراحل دراسية أُخرى وفي مواد دراسية أُخرى.

الكلمات المفتاحية: (استراتيجية PLAN، التحصيل، التفكير الابداعي، طلاب الصف الثاني المتوسط)

الفصل الاول: التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث: Problem Research

يعد العصر الحالي واحداً من أكثر العصور التي شهد فيها العالم تطوراً هائلاً في مختلف مجالات الحياة ولاسيما في مجال التربية والتعليم، وكخطوة رئيسة لتطوير التعليم في العراق بما ينسجم مع احدث التطورات العالمية في هذا المجال فقد تم تطوير المناهج الدراسية العراقية، ولكن على الرغم من هذه الرغبة او الخطوة الكبيرة باتجاه التطوير إلا أنّ أغلب طرائق التدريس المستعملة في الميدان التربوي لا تؤدي إلى تحقيق الأهداف التربوية بشكل فعال، حيث إنّ غالبية الطرائق والأساليب الشائعة الاستعمال في التدريس، تعتمد بشكل اساس على الإلقاء والتلقين من جانب المدرس والحفظ والاستظهار من جانب الطالب، أي إنّها لا تتيح للطلاب فرصة التعلم الذاتي، مما يؤدي الى تدني تحصيل الطلاب كما انه يقيد فكره ويقلل ابداعه، ولهذا لابد من البحث عن طرائق تدريس تساعد الطالب على الاعتماد على نفسه في عملية التعلم وبإشراف المدرس، لذلك أضاف التطور العلمي الكثير من الوسائل الجديدة التي يمكن للمدرس الإفادة منها في تهيئة مجالات الخبرة للطلاب حتى يتم أعدادهم بدرجة عالية من الكفاءة، ولاسيما في المرحلة المتوسطة فهي بحاجة ماسة إلى التطوير من خلال بحث فاعلية طرائق ونماذج واستراتيجيات تعليمية حديثة يكون لها أثر فاعل وملموس في مواكبة التقدم العلمي والتقني، وتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، وتنمية التفكير وزيادة التحصيل وهي اهداف لابد للتربية أن تسعى لتحقيقها.

وان الواقع التعليمي يشير الى أن اغلب مُدرسي الكيمياء ما زالوا يعتمدون على الحفظ والاستظهار في تدريسها، مما ادى الى تدني التحصيل الدراسي ومن ثم تدني المستوى العلمي للطلاب وتدني عمليات التفكير لديهم، وهذا دعا الكثير من اولياء الامور والطلاب الى اللجوء الى التدريس الخصوصي أو الاعتماد على الملازم الخارجية لزيادة معرفتهم ورفع مستواهم وتحصيلهم العلمي، ذلك هو ما ادى الى اثارة الشعور بالمشكلة لدى الباحث مما دفعه الى الاطلاع على بعض الدراسات كدراسة (طاهر، 2009) و(الفضلي،2010) و(الحميداوي،2012) و(الربيعي، 2013) والتي اشارة الى وجود انخفاض في التحصيل والتفكير الابداعي لدى الطلاب في مرحلة المتوسطة، وتوصلت هذه الدراسات إلى أن أساليب التعليم الاعتيادية التي يتبعها المدرسين لا ينشأ عن استعمالها عادة أية تغيرات سلوكية لها دلالتها الواضحة فيما يتصل بالتفكير وأنماطه المختلفة وفي تنمية قدرة الطالب على ممارسة التفكير الابداعي في الصف الدراسي أو خارجه او في رفع مستوى تحصيلهم الدراسي.

وتأسيسا على ما تقدم من أبعاد المشكلة وشعور الباحث بها تبين له انه لابد من التفكير بجدية في حل المشكلة وإيجاد الطريقة المناسبة لمعالجتها والبحث عن أساليب واستراتيجيات ونماذج تدريسية حديثة ومناسبة تزيد مستوى التحصيل لدى المتعلمين وترفع مستوى التفكير الإبداعي لديهم من اجل النهوض بتدريس الكيمياء في المدارس المتوسطة والثانوية في العراق نحو الأفضل، وعلى وفق هذا فإن مشكلة الدراسة الحالية تمثلت في الإجابة على السؤال الاتي:

(ما فاعلية استعمال استراتيجية بلان (PLAN) في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء؟).

ثانياً: اهمية البحث: The importance of the Research

يتسم العصر الذي نعيشه بثورة تكنولوجية ومعلوماتية هائلة أثرت في مختلف ميادين الحياة، وأكسبتها خاصية التطور السريع والمستمر مما عمق المشكلات والتحديات التي تواجه العملية التربوية، كالتزايد الهائل في أعداد المتعلمين، وعدم مراعاة الفروق الفردية بينهم، ونقص عدد المعلمين المدربين والمؤهلين علمياً وتربوياً، إذ جعلت المتعلم لا يتعمق في شيء، ولا يستطيع متابعة المعرفة الجديدة، أو استدعاءها عند الحاجة إليها. وان التربية الحديثة تؤكد ان التعليم ليس مجرد نقل المعرفة العلمية إلى المتعلم، بل هي عملية تعنى بنمو الطلاب (عقلياً، ووجدانياً، ومهارياً) وبتكامل شخصيتهم من مختلف جوانبها، فالمهمة الأساسية في تدريس العلوم هي تعليم الطلاب (كيف يفكرون) لا كيف يحفظون المقررات والكتب والمناهج الدراسية، من دون فهمها وادراكها أو توظيفها في الحياة (زيتون، 2005: 133).

وإذا كانت التربية غايتها في المقام الأول هو المتعلم وإنماء شخصيته في جوانبها جميعا وفي إطار أبعاد حياة المجتمع، فإن المنهج هو كل دراسة أو نشاط يكتسبها أو يقوم بها المتعلم تحت إشراف المدرسة وتوجيهها سواء كان داخل المدرسة أو خارجها (عبد السلام،2001:146). فهو يشكل عنصرا" مهما" من عناصر العملية التعليمية، وهو أداة التربية التي تحقق أهدافها والوصول بالمتعلم إلى أقصى ما يمكن من إبراز طاقاته والكشف عن قدراته (الشياب،2001: 17).

ويعد منهج الكيمياء أحد المناهج المدرسية التي تسهم بشكل فعال في تشكيل شخصية المتعلم وتنمية قدراته العقلية واتجاهاته العلمية اللازمة لمواجهة مشكلات الحياة المتزايدة وحلها بسهولة ويسر، فهو علم يساعد (مع غيره من العلوم) في تبسيط العالم وتسخيره لخدمة البشرية. وكما يعد علم الكيمياء من الموضوعات التي تعتمد الإبداع والاستبصار والتجريب والمهارات العقلية، تتطلب الصبر والاطلاع على كل جديد بصورة متواصلة (حجازي، 2008: 78). وقد انطلقت العديد من والمؤتمرات والندوات في مختلف محافظات القطر لغرض زيادة الوعي بتجاه تطوير المناهج التربوية وطرائق التدريس والأساليب التعليمية ورفع المستوى التعليمي للطلاب، يذكر منها الباحث ما يأتي:

- المؤتمر العلمي الثاني لجامعة الكوفة للتفكير المنعقد تحت شعار (نعمل سوية من أجل إعداد جيل مفكر يتحدى المشكلات) في مركز تطوير التدريس لجامعة الكوفة، يوم الاثنين الموافق (26 نيسان،2010) وقد أكد المؤتمر ضرورة توحيد ودمج عدد من برامج وأساليب تنمية التفكير والإبداع ضمن المناهج الدراسية في التعليم، والتأكيد على المدرسين باستعمال طرائق تدريسية فعالة وحديثة تتمركز حول تنمية التفكير والإبداع (جامعة الكوفة، 2010).
- المؤتمر العام لتقويم المناهج وتطويرها الثالث لمحافظة بابل المنعقد تحت شعار (في ظل عراق واحد نبني منهجاً علمياً ووطنياً موحداً) يوم الخميس الموافق (26 نيسان، 2012) على قاعة مردوخ في منتجع بابل السياحي، وقد أكد المؤتمر ضرورة الاعتماد على الكفاءات العلمية المتوفرة في المحافظات في تأليف المناهج الدراسية للمراحل جميعها، ادخال التقنيات التربوية الحديثة في المنهج الدراسي المقرر، تغليب الجانب العملي على الجانب النظري في المنهج الدراسي لاسيما في الدروس التي تتطلب ذلك مثل الكيمياء والفيزياء والاحياء بحيث لا يكون الحفظ الالي هو الهدف الاساس من عملية التعليم والتعلم (مديرية تربية بابل، 2012).

ولان استراتيجيات ما وراء المعرفة تلعب دوراً مهماً في تنمية المهارات العقلية العليا، وتمكن الطلاب من امتلاك الأدوات والإجراءات المناسبة للتحكم في موقف التعلم، والتعامل مع المعلومات، فقد رأى الباحث ضرورة استعمالها، فقد اختار استراتيجية (PLAN)، وهي من استراتيجيات ما وراء المعرفة التي تتميز بتنمية قدرة الطلاب على تلخيص الافكار التي يتضمنها النص المقروء والتعبير عنها بالخرائط، والتمييز والموازنة، مما تجعل الطلاب ينغمسون في التفكير بالموضوع ويطلقون العنان لا فكارهم، كما انها تهتم بتشجيعهم على اكتشاف الكيفيات التي يمكن اعتمادها للاستفادة من المعلومات المكتسبة في مواقف الحياة (عطية،2010: 233).

ثالثاً: هدفا البحث:-Research Objectives

يهدف البحث الحالي الى معرفة:

1- فاعلية استعمال استراتيجية (PLAN) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء.

2- فاعلية استعمال استراتيجية (PLAN) في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء.

رابعاً: فرضيتا البحث:- Hypothesis Research

1-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0،05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق استراتيجية (PLAN)، وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0،05) بين متوسط الفروق في درجات الاختبارين القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الكيمياء على وفق استراتيجية (PLAN) وبين متوسط الفروق في درجات الاختبارين القبلي والبعدي لطلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار تنمية التفكير الابداعي.

خامساً: حدود البحث:-Research Limits

1- **الحد المكاني:** العراق/ محافظة بابل، جميع المدارس المتوسطة والثانوية (الدراسة النهارية) للبنين والبنات في مركز محافظة بابل.

2- **الحد البشري:** عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط.

3- **الحد الزمني:** الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2014-2015).

4- **الحد المعرفي:** الفصول الثلاثة الأخيرة (الخامس والسادس والسابع) من كتاب (الكيمياء) المقرر تدريسه لطلاب الصف الثاني المتوسط من لدن وزارة التربية للعام الدراسي (2014 – 2015).

سادساً: تحديد المصطلحات:- Definition of the Terms

اولاً: الفاعلية (Activity) عرفها كل من:

1- **(زيتون،2001)** بأنها "مدى تطابق مخرجات النظام مع اهدافه"(زيتون،2001: 17).

2- **(الجبوري وحسين،2011)** بأنها " توافر فرص منظمة وملائمة وكافية يمارس فيها الطلاب ألواناً من النشاطات التربوية والتعليمية، وتتخذ اسهاماته في الدرس أشكالا عديدة " (الجبوري وحسين، 2011:19).

يعرفها الباحثون اجرائياً: مدى الأثر الذي أحدثه استعمال استراتيجية (PLAN) كمتغير مستقل في تحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

ثانياً: الاستراتيجية (Strategy) عرفها كل من:

1- **سكينك (Schunk،2000)** بأنّها " خطط موجهة لأداء المهمات بطريقة ناجحة، أو إنتاج نظم لخفض مستوى التشتت بين المعرفة الحالية للفرد والأهداف التي يرغب في تحقيقها " (Schunk،2000:113).

2- **(المسعودي،2013)** بأنها "سلسلة من الإجراءات المقننة والمخططة تعمل على تحقيق هدف عام أو مجموعة من الأهداف الخاصة" (المسعودي،2013: 15).

يعرفها الباحثون اجرائياً: هي مجموعة الإجراءات والأساليب التدريسية التي خطط لها واتبعها الباحث في تدريس المجموعة التجريبية على وفق خطوات استراتيجية (PLAN) بغية تحقيق الأهداف المحددة سلفاً لتدريس مادة الكيمياء لطلاب الصف الثاني المتوسط.

ثالثاً: استراتيجية ((PLAN Strategy (PLAN) عرفها كل من:

1- **كافيرلي (Caverly،1995)**بأنها "استراتيجية للقراءة التعليمية مصممة لمساعدة الطلاب على فهم النص المقروء " (Caverly،1995:190).

2- **(عطيه،2010)** بأنها " من استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء والتي تشدد على التفكير التنبؤي لدى القارئ وتنمية القدرة على تلخيص الموضوع القرائي وكيفية تطبيق المعلومات الجديدة والاستفادة منها في مواجهة المهام اليومية التي قد يتعرض لها الفرد في مواقف الحياة " (عطيه،2010: 233).

يعرفها الباحثون اجرائياً: هي مجموعة الاجراءات والخطوات والاساليب التدريسية التي يستعملها الباحث في تدريس مادة الكيمياء لطلاب المجموعة التجريبية وعلى وفق اربع مراحل: تنبؤ (Predict)، تحديد (Locate)، اضافة (Add)، ملاحظة (Note).

رابعاً: التحصيل (Achievement) عرفه كل من:

1- **(علام، 2000)** بأنه "درجة الاكتساب التي يحققها فرد أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو في مجال تعليمي أو تدريسي معين" (علام،2000:305).

2- **(ابو جادو،2008)** بأنه "محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور مدة زمنية معينة ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي وذلك لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يضعها المدرس ويخطط لها ليحقق أهدافه وما يريد ان يصل إليه" (ابو جادو،2008:39).

يعرفه الباحثون اجرائياً: هو انجاز يقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار التحصيلي المعد في هذا البحث.

خامساً: التنمية (Development) عرفها كل من:

1- **(أل عويد، 2008)** بأنها " تغير مرغوب فيه يواكب التطور الفسلجي والسايكلوجي الذي نستطيع التحكم به " (أل عويد، 2008: 31).

2- **(حميدي، 2012)** بأنها " تغير وتطور في مهارات التعبير الكتابي لدى الطلاب وصولاً إلى الدرجات العقلية العليا، لتحقيق عملية الإبداع لديهم " (حميدي، 2012: 23).

يعرفها الباحثون اجرائياً: هي تغيير وتطوير موجه ومقصود للوصل الى مستويات أعلى في التفكير الإبداعي لدى الطلاب في مادة الكيمياء بعد استعمال الباحث لاستراتيجية (PLAN).

سادساً: التفكير (Thinking) عرفه كل من:

1- **دي بونو De Bono)،(1998** بأنه " مهارة عملية يمارس بها الذكاء اعتمادا على الخبرة او هو اكتشاف مترٍو او متبصرٍ او متأنٍ للخبرة من اجل التوصل للهدف" (De Bono،16 :1998).

2- **(خالد،2013)** بأنّه "عملية ذهنية نشطة، وهو نوع من الحوار الداخلي المستمر مع الذات أثناء القيام بعمل، أو مشاهدة منظر، أو الاستماع لرأي" (خالد،2013: 15).

يعرفه الباحثون اجرائياً: هو نشاط ذهني موجه ومفترض لا يمكن ملاحظته ولكن يمكن الاستدلال عليه من خلال نتائجه، وينظم العقل عن طريق خبراته بطريقة جديدة لحل مشكله ما، أو ادراك الامور والحكم عليها وهو موجود لدى الجميع وقابل للتعلم والتطوير.

سابعاً: التفكير الابداعي (Creative thinking) عرفه كل من:

1- **(خير الله،1971) نقلا عن (خالد)** بأنّه " قدرة الفرد على الإنتاج إنتاجاً يتميز بأكبر قدر من الطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية والأصالة وبالتداعيات البعيدة كاستجابة لمشكلة أو موقف مثير" (خالد،2013: 16).

2- **(العتوم واخرون،2009)** بأنه "القدرة على توليد عدد كبير من الافكار الجيدة والصحيحة لمسألة او مشكلة ما نهايتها حرة او مفتوحة وهي تمثل الجانب الكمي من الابداع" (العتوم واخرون،2009:141).

يعرفه الباحثون اجرائياً: هو عملية عقلية يقوم بها الطلبة من اجل الوصول إلى أفكار تتميز بأكبر قدر ممكن من الطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية والأصالة، كاستجابة لمشكلة أو موقف مثير، ويمكن قياسه من خلال إجابة الطلاب على فقرات اختبار التفكير الإبداعي.

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة

اولاً: خلفية نظرية:- Theoretical Background

المحور الأول: استراتيجيات ما وراء المعرفة: Metacognition Strategies

1- مفهوم ما وراء المعرفة: The Concept of Metacognition

ان مفهوم ما وراء المعرفة يعد من اكثر موضوعات علم النفس حداثة مع انه ليس بفكرة جديدة حيث تعود أصوله إلى أفكار منظرين أمثال ديوي (Dewey)، وثورندايك (Thorndike)، وجود (Judd) إذ تحدثوا عن أهمية معرفة الفرد إجراءات حل المشكلة ذهنيا، ومن ثم محاولة نقلها إلى المواقف الجديدة، إذ ركز ديوي على الفعل التأملي (Reflective action) الذي يتضمن الرغبة في القيام بالتقويم الذاتي، والتطوير الذاتي لما يقوم به الفرد (Glover)،1987:18.

فبالرغم من حداثة هذا المفهوم الا ان الادبيات العربية والاجنبية تزخر بالعديد من التعاريف لهذا المصطلح، حيث يعرفها فلافل Flavell)،(1976 بأنها " مراقبة العمليات المعرفية او معرفة الفرد بعملياته المعرفية وما يتعلق بها مثل خصائص المعلومات او البيانات المرتبطة بالتعلم"Flavell)، (232 :1976.

2- مهارات ما وراء المعرفة: Metacognitive skills

هي مهارات ذهنية معقدة، تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات، وتنمو مع التقدم في السن من جهة نتيجة للخبرات الطويلة والمتنوعة التي يمر بها الفرد، إذ تؤدي مهمة السيطرة على الأنشطة الموجهة جميعها لحل المشكلات المختلفة (العياصرة،2011: 109).

3- استراتيجيات ما وراء المعرفة: Metacognitive strategies

أن استراتيجيات ما وراء المعرفة من الاستراتيجيات المعرفية التي يستعملها الطلاب في تعلم المادة الدراسية وفهمها وتذكرها، وتتضمن قدرة الفرد على معرفة ما يعرف وما لا يعرف، وقدرته على تخطيط استراتيجية من أجل إنتاج المعلومات اللازمة، وعلى أن يكون واعيا لخطواته واستراتيجياته في أثناء عملية التعامل مع المشكلات، وأن يتأمل في مدى إنتاجيته وتقييمه (ابو رياش واخرون،2009: 193). وهي مجموعة من الاجراءات التي يقوم بها المتعلم للمعرفة بالأنشطة والعمليات الذهنية واساليب التعلم والتحكم الذاتي التي تُستعمل قبل واثناء وبعد التعلم (امبوسعيدي وسلمان، 2011: 428).

المحور الثاني: استراتيجية (PLAN): PLAN Strategy

1- ابتكار استراتيجية (PLAN): Innovation of (PLAN) Strategy

يعود فضل ابتكار استراتيجية (PLAN) الى العالم الامريكي ديفيد كافيرلي (David Caverly) استاذ التربية والتعليم في جامعة تكساس عمل كافيرلي لسنوات عديده في برنامج الجمعية الوطنية لتنمية التعليم (NADE)، وكتب على نطاق واسع في مجلات التربية والتعليم وله العديد من المقالات تصل الى اكثر من (60) مقال وهو معرف بعموده (TechTalk)، وكذلك فان له اكثر من (12) كتاباً في مجال التربية والتعليم منها (كتيب الكلية لبحوث استراتيجيات القراءة والدراسة (بجزئيين)، تعليم استراتيجيات القراءة والدراسة على مستوى الكلية، دليل البحوث في استراتيجيات القراءة)، كما انه مدير معهد التكنولوجيا لأغراض التنموية المربين (TIDE)، واستاذ التربية في قسم المناهج وطرائق التدريس، ومنذ عام (1989) منح كافرلي اكثر من (11) جائزة ابداع*[1].

*1 تم مراسلة الاستاذ ديفيد كافرلي عن طريق أ- الايميل (DCaverly@TxState.edu) و (dc02@txstate.ed)
ب- فيسبوك (www.facebook.com/david.caverly.12) ج- هاتف العمل: 3100-245 (512)

2- مفهوم استراتيجية (PLAN): The concept of (PLAN) strategy

يعرفها كافيرلي واخرون (Caverly & etal،1995) على انها "استراتيجية تعلم تساعد الطلبة على تطوير منهجهم في الدراسة وكذلك تساعد على فهم وتلخيص النصوص التعليمية المقروءة وهي تستخدم قبل واثناء وبعد القراءة اي انها B-(Before) "(After)، Drawing،D-A)" (Caverly & et al) ،190 :1995 .

وتعرفها تومنكوف (Tomengová)،(2009 بأنها "مخطط بياني منظم يساعد الطلبة على تلخيص محتويات النص المقروء وهي وسيلة تشتمل على عدد من استراتيجيات التعلم والقراءة وتضمها في اداة تعلم واحدة". (www.mtf.stuba.sk/docs//internetovy_casopis/2009/5/tomengova.pdf)

والمصطلح (PLAN) هو عبارة عن اختصار لأربع كلمات هي (Predict) تنبؤ، و(Locate) تحديد، و(Add) اضافة، و(Not) ملاحظة، حيث يشير كل حرف في المصطلح الى احد تلك الخطوات وكما هو مبين في مخطط (1):

الحرف	الخطوة التي تمثله	الوصف
P	Predict (تنبؤ)	يتنبأ الطلاب بمحتوى ومضمون المادة او النص المقروء قبل قراءته من خلال رسم خارطة(او مخطط) فرضية تكون مبنية على العنوان الرئيس للنص والعناوين الفرعية والرسومات
L	Locate (تحديد)	يحدد الطلاب على خارطتهم المعلومات التي يعرفونها والمعلومات التي لا يعرفونها من خلال وضع علامات تميزهما
A	Add (اضافة)	يضيف الطلاب كلمات او عبارات بشكل ملاحظات الى خارطتهم اثناء القراءة بحيث تفسر تلك الملاحظات المعلومات التي لا يعرفونها او تؤكد المعلومات التي يعرفونها
N	Not (ملاحظة)	في هذه الخطوة يقوم الطلاب بأبداء اراءهم حول الفهم الجديد بعد القراءة، فهم قد يغيرون خارطتهم او يعدلونها اثناء المناقشة

مخطط رقم (1) خطوات استراتيجية (PLAN) Radcliffe& et al)،(399 :2008 (mattcox30.weebly.com/plan-predict-locate-add-note.html)،

3- مراحل تطبيق استراتيجية (PLAN) في الموقف التعليمي:

ان تطبيق هذه الاستراتيجية في الموقف التعليمي يكون على شكل اربع خطوات يمارسها الطالب من خلال ثلاث مراحل هي كما اشار Caverly & et al،(2004):

اولاً: مرحلة ما قبل القراءة: وتشتمل هذه المرحلة على اول خطوتين من خطوات استراتيجية (PLAN) هما:

1- التنبؤ (Predict): هو الخطوة الاولى من خطوات تطبيق استراتيجية (PLAN) وفيه يقوم الطلاب بمعاينة (أو مسح) النص من خلال قراءة العناوين الرئيسة، والعناوين الفرعية، وأبرز الكلمات، والرسوم البيانية، والخرائط، والجداول، والصور، ثم إنشاء خريطة دلالية مؤقتة من المفاهيم التي تعلمها، من خلال التنبؤات والتكهنات التي كونها حول ما يمكن ان يتضمنه النص، ويجب ان يكون العنوان الرئيس للموضوع في اعلى الخارطة، وهذه الخطوة تتمثل بالإجراءات الاتية:

أ. قيام المدرس باختيار نص قرائي ذي مفهوم رئيس قد يكون من بين موضوعات الكتب المدرسية او من خارجها، وان كان من خارج الكتاب المدرسي ينبغي ان يوزعه مطبوعاً بين الطلاب.

ب. مطالبة الطلبة بإلقاء نظرة سريعة على الموضوع الذي تم اختياره لغرض تكوين فكرة عامة عن محتوى النص.

ج. بعد القاء الطلاب نظرة سريعة على الموضوع يطلب منهم التنبؤ بما يمكن ان يتضمنه الموضوع من معلومات في ضوء الفكرة التي تكونت لديهم عن الموضوع.

د. مطالبة الطلاب برسم خرائط تعبر عن تنبؤاتهم عن المحتوى العام للنص المختار وذلك بعد تدريبهم على كيفية رسم الخرائط التي تعبر عن الافكار الرئيسة، وهذا يعني ان الطلاب قد انغمسوا في التفكير فيما يمكن ان يحتوي عليه

النص من افكار واصبحوا قادرين على التعبير عنها بالرسوم التي تلخصها.(عطية،2010: 234)،(www.readingeducator.com/strategies/plan.htm)

2- **التحديد (Locate):** الخطوة الثانية من خطوات استراتيجية (PLAN) هي التحديد، فبعد انتهاء الطلاب من رسم خارطة المفاهيم المؤقتة الخاصة بهم يقومون بتحديد المعلومات او المفاهيم التي يعرفونها والمعلومات او المفاهيم التي لا يعرفونها وذلك باستعمال نظام علامات مميزة كوضع علامة نجمة او علامة صح على المعلومات التي يعرفونها، ووضع علامة استفهام على المعلومات التي لا يعرفونها، ان هذا النظام يزود الطلاب بقائمة واضحة للموضوعات التي يجب ان يركز عليها اثناء القراءة، كما انها تمكن الطلاب من تحديد سرعة قراءتهم وعمقها، وكذلك تحديد مدى ما يمتلكون من معلومات ومدى ما ينقصهم منها، وفي هذه المرحلة يكون للطالب الحرية في الاختيار ما بين ان يثبت المعلومات التي يعرفها على الخارطة او الانتظار حتى التأكد منها في الكتاب المدرسي. Caverly & et al)، (**www.uc.edu/aess/lac/resource/Notetaking_resources.html**)،1995: 192)

ثانيا: مرحلة اثناء القراءة: وهي تشتمل على الخطوة الثالثة من خطوات استراتيجية (PLAN) وكما يأتي:

3- **الاضافة (Add):** المقصود بالإضافة هو اضافة ما هو جديد ولم يكن موجودا او حذف معلومات كانت موجودة الا انه تبين عدم دقتها او صدقها، بحيث عندما يبدأ الطلاب بالقراءة الفعلية للنص فانهم يضيفون كلمات او عبارات قصيرة لشرح المفاهيم التي تحمل علامة الاستفهام، وتأكيد وتوسيع المفاهيم التي تحمل علامة الصح، وفي هذه المرحلة يقوم الطلاب بالآتي:

أ. يقرؤون النص المختار قراءة تتسم بالانتباه والتركيز الشديد.

ب. يحددون الافكار التي تضمنها النص فعلاً في ضوء نتائج القراءة المركزة.

ج. يقيمون تنبؤاتهم التي عبروا عنها بخريطة التنبؤ التي رسموها في المرحلة الاولى وحددوا أفكارها في المرحلة الثانية.

د. يعدلون خرائط تنبؤاتهم في ضوء ما توصلوا اليه فعلاً عن طريق القراءة المركزة للنص القرائي ان وجدوا انها بحاجة الى تعديل وقد يكون التعديل بأحد الاشكال الاتية:

- اضافة معلومات جديدة لم تكن موجودة في الخريطة التنبؤية.
- حذف معلومات كانت موجودة لكنها غير صحيحة (عطية،2010: 235) ، Johnson & Zabrucky،(2011).

ثالثا: مرحلة ما بعد القراءة: وهي تشتمل على الخطوة الاخيرة من خطوات استراتيجية (PLAN):

الملاحظة (Not): هي الخطوة الاخيرة من خطوات تنفيذ الاستراتيجية، وتبدأ بعد انتهاء الطلاب من تعديل خارطتهم على ضوء قراءتهم المركزة للموضوع، ويقصد بها ملاحظة الكيفيات التي يمكن ان تطبق بها المعلومات التي تم اكتسابها من خلال دراسة الموضوع في مواقف جديدة، فهي تعني اكتشاف المعلومات، ومشاركة الملاحظات مع الاخرين، مما يسمح لنا بالتعرف على نقاط الضعف الموجودة في معلوماتنا وتلك الموجودة لدى الاخرين، وتثبيت تلك المعلومات للرجوع اليها عند الحاجة (حسين،2009: 266).

4- **مميزات استراتيجية (PLAN): specifications of (PLAN) Strategy**

- تجعل الطلاب ينغمسون في التفكير المعمق بالموضوع، ويطلقون العنان لأفكارهم التنبؤية مما يسهم في زيادة القدرة على التنبؤ لديهم.
- تنمي قدرة الطلبة على تلخيص الافكار التي تضمنها المقروء والتعبير عنها بالخرائط.
- تنمي القدرة على التمييز والموازنة لدى الطلبة.
- تهتم بتشجيع الطلاب على اكتشاف الكيفيات التي يمكن اعتمادها للاستفادة من المعلومات المكتسبة في مواقف الحياة (عطية،2010: 236).
- ان خطوتي التنبؤ والتحديد تساعدان الطلبة على المشاركة بالدرس قبل القراءة.

- تساعد الطلبة على تقسيم تعلمهم على اقسام ذات افكار منتظمة وواضحة.
- يمكن استعمالها مع مختلف المواد التعليمية Radcliffe& etal،(2004:402).

5- فاعلية استراتيجية (PLAN) في الصفوف العلمية:

يشير رادكليف واخرون Radcliffe& etal،(2008) الى ان العديد من البحوث التجريبية التي استعمل فيها استراتيجية (PLAN) في تدريس المواد العلمية قد كشفت تفوق المجموعات التي درست باستعمال الاستراتيجية من خلال تحقيقها درجات اعلى من المجموعات التي درست باستعمال الطرق الاخرى، فهي تبرز اهمية تلك المواد للطلبة وتجعلهم يتفاعلون بشكل مباشر معها Radcliffe& et al،(2008:407). وان من احدث الدراسات التي بينت دور استراتيجية (PLAN) في الصفوف العلمية دراسة Radcliffe& et al،(2008)، Johnson&Zabrucky، (2011)، ودراسة Tomengová)، (2009 (www.mtf.stuba.sk/docs//internetovy_casopis/2009/5/tomengova.pdf)

المحور الثالث: التفكير الإبداعي: Creative Thinking

اولاً: التفكير: Thinking

هو عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس: اللمس، البصر، السمع، الشم، الذوق، والتفكير بمعناه الواسع هو عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة وقد يكون هذا المعنى ظاهراً حيناً وغامضاً حيناً آخر، ويتطلب التوصل إليه تأملا وإمعان نظر في مكونات الموقف أو الخبرة التي يمر بها الفرد(جروان، 42،2013).

ثانياً: الإبداع: Creativity

ظاهرة معقدة متعددة الوجوه اكثر من كونها مفهوما نظريا محدد التعريف، وهو الوحدة المتكاملة لمجموعة العوامل الذاتية والموضوعية التي تقود الى تحقيق انتاج جديد واصيل وذي قيمة من قبل الفرد او الجماعة، كما انه النشاط او العملية الذهنية التي تقود الى انتاج يتصف بالجدة والاصالة والقيمة (العتوم وآخرين، 2013: 130).

ثالثاً: التفكير الإبداعي: Creative thinking

1- مفهوم التفكير الإبداعي: The concept of creative thinking

هو عملية عقلية تتطلب من الفرد ان يبدي القدرة على رؤية الكثير من المشكلات في الموقف الواحد، والقدرة على تحديد التفاصيل التي تكمل فكرة ما وتعمل على امتدادها في اتجاهات جديدة، والقدرة على سرعة انتاج اكبر عدد ممكن من الافكار المرتبطة بموقف معين في مدة زمنية محددة، والقدرة على سرعة انتاج انواع مختلفة من الافكار التي تنتهي الى فئات متنوعة، والقدرة على انتاج ابر عدد من الاستجابات ذات الارتباطات البعيدة غير الشائعة بالمعنى الاحصائي في المجموعة التي ينتمي اليها الفرد بحيث تؤدي هذه القدرات الى اظهار الفرد لإنتاج يتميز بالجدة والقيمة بالنسبة اليه (غانم،2007: 110).

2- خصائص التفكير الإبداعي: Creative thinking properties

أ- انه تفكير ينطلق في اتجاهات عدة ويبحث عن الجديد والطريف في الرموز اللغوية او الرقمية الخاصة بالزمان او المكان فهو تفكير افتراقي تغييري.

ب- متشعب ومتجاوز للذات وتأملي وغير تأملي ومحكوم بالسياق وغير ملتزم بمبادئ محددة ولا يتحدد بقواعد المنطق العلمي.

ت- يتسم بالقدرة على توليد افكار جديدة من الخبرة ويتطلب دافعية ورغبة واستعداد للعمل بجد ومثابرة.

ث- يستعمل عمليات معرفية متقدمة لإنجاز المهمات وهو من اشكال التفكير العليا.

ج- انه نشاط ذهني يقود الى انتاج فكري يتصف بالجدة والاصالة والشمولية والتعقيد.

ح- يحتوي على عناصر معرفية واتصالية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة تبدا بالإحساس بالمشكلة وتنتهي بالوصول الى الحل.

خ- له مستويات مختلفة في العمق وليس في النوع.

د- كونه انتاجاً جديداً من التفكير فهو مفيد ومقبول اجتماعيا (البرقعاوي،2012: 31).

3- **مكونات التفكير الإبداعي: Components of creative thinking**

أ- **الطلاقة (Fluency):** يقصد بها القدرة على توليد عدد كبير من البدائل والمترادفات او الافكار او المشكلات او الاستعمالات عند الاستجابة لمثير معين، والسرعة والسهولة في توليدها وهي في جوهرها عملية تذكر واستدعاء اختيارية لمعلومات او خبرات او مفاهيم سبق تعلمها (الحيلة،2009: 48).

ب- **المرونة (Flexibility):** وتعني توليد افكار غير متوقعة عن طريق الشرح وابداء الراي وتقديم الحلول والقدرة على التغيير او هي القدرة على انتاج عدد متنوع من الافكار حول مشكلة ما او موقف معين والتحول من نوع معين من التفكير الى اخر عند الاستجابة لمثير يتحدى تفكير المتعلم اي انها القدرة على تغيير الحالة المعرفية للفرد تبعا للموقف وخصائصه (البرقعاوي،2012: 33).

ت- **الاصالة (Originality):**هي القدرة على انتاج استجابات او افكار او حلول لمشكلة ما بطريقة جديدة نسبيا في المجموعة التي ينتمي اليها الفرد بحيث يتميز الناتج بانه جديد بالنسبة للفرد الذي ينتجه (غانم،2007: 111).

ث- **الاضافة (Elaboration):** تمثل القدرة على تقديم اضافات او تفاصيل جديدة تقود الى المزيد من المعلومات او الاضافات الاخرى وتنطوي على قدرته على اضافة تفاصيل جديدة للأفكار او المواقف التي امامه (البرقعاوي،2012: 34).

ج- **الحساسية للمشكلات (Sensitivity to problems):** وتعني قدرة الفرد على الاحساس بمظاهر النقص او القصور او الضعف الكامنة في الاشياء او الاعمال او المعارف الانسانية والقدرة على اقتراح حلول ابداعية او وجهات نظر يراها مناسبة لإكمال النقص والتغلب على القصور وتقوية الضعف وسد الثغرات(بشايرة،2009:53)

ثانيا: دراسات سابقة: Previous studies

المحور الاول: دراسات تناولت استراتيجية PLAN:

1- **دراسة كافيرلي (Caverly 1995):** أجريت هذه الدراسة في الولايات المتحدة الامريكية جامعة تكساس وهدفت الى معرفة تأثير استراتيجية (PLAN) في الفهم القرائي في مادة القراءة لصف السادس الابتدائي، اتبع الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعة التجريبية والضابطة وبلغ حجم العينة (27) طالباً وطالبة من الصف السادس الابتدائي اختيروا بصورة عشوائية وقسموا على مجموعتين تجريبية وضابطة، اما ادوات البحث فقد استعمل الباحث اختبار لمهارات الفهم القرائي اما الوسائل الاحصائية فقد استعمل الباحث الاختبار التائي (t_test). واظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية (PLAN) على المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية (Caverly،1995،190-199).

2- **دراسة الجبالي (2013):** أجريت هذه الدراسة في العراق جامعة القادسية/كلية التربية وقد هدفت الى معرفة اثر التدريس باستراتيجية (PLAN) في التفكير التباعدي لدى طلاب الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ الاوربي، اتبع الباحث المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي الذي يعتمد مجموعتين متكافئتين ذواتي الاختبارين القبلي والبعدي (لغرض التكافؤ) احدهما تجريبية والاخرى ضابطة. تكونت عينة البحث من (74) طالبا اختيروا بصورة عشوائية وقسموا على المجموعة التجريبية والضابطة، اما ادوات البحث فاستعمل الباحث اختبارا للتفكير الابداعي. واستعمل الباحث الوسائل الاحصائية الاتية:(الاختبار التائي لعينتين مستقلتين والاختبار التائي لعينتين مترابطتين ،واختبار مربع كاي، ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة الفاكرونباخ). اظهرت نتائج الدراسة فعالية استراتيجية (PLAN) في رفع متوسطي درجات

طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مكونات (الطلاقة التعبيرية، الطلاقة الارتباطية، العلاقة الفكرية ،المرونة التلقائية) (الجبالي،2013: ز).

المحور الثاني: دراسات تناولت التحصيل والتفكير الابداعي:

1- **دراسة ريتشاردز (Richards 1989)**: هدفت الدراسة الى معرفة اثر برنامج الكورت على أداء الطلبة في اختبارات اللغة والعلوم الاجتماعية والتفكير الإبداعي، تم اختيار صحة الفرضية الصفرية (لا توجد فروق دالة بين المجموعة التجريبية، ودرجات المجموعة الضابطة في التحصيل والتفكير الإبداعي). تكونت عينة الدراسة من (220 طالباً) في الصف السابع تم توزيعهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، استعمل لقياس اثر البرنامج:

1- اختبار تحصيلي في اللغة والعلوم الاجتماعية

2- اختبار تورانس للتفكير الإبداعي

طبقت الاجزاء $CORT_4$ +CORT3 +CORT1من برنامج الكورت لمدة أربعة أشهر بواقع جلستين في الأسبوع لكل جلسة (50 دقيقة). أظهرت النتائج وجود تحسن في الأداء لدى المجموعة التجريبية في نتائج الاختبارات المدرسية التي وضعها المدرس كما أظهرت تحسنا في الأداء والمكتسبات في اختبار اللغة والعلوم الاجتماعية كذلك أظهرت تحسنا في الطلاقة والمرونة ذي دلالة إحصائية إلا أن هذا التحسن لم يكن دال إحصائيا في الأصالة (الاسدي،2013:68-69).

2- **دراسة الحميداوي (2012)**: اجريت هذه الدراسة في العراق، جامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية، هدفت الدراسة الى التعرف على (أثر استخدام إستراتيجية شكل البيت الدائري في التفكير الإبداعي وتحصيل طالبات الصف الأول المتوسط للمفاهيم الإحيائية). بلغت عينة البحث من (57) طالبة، واتبعت الباحثة التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي، كوفئت المجموعتان في متغيرات (التحصيل السابق لمادة العلوم، واختبار الذكاء، واختبار المعلومات السابقة، واختبار التفكير الإبداعي) استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية: (معادلة الاختبار التائي لعينتين غير متساويتي العدد، معادلة معامل الصعوبة، معادلة تمييز الفقرة، معادلة فعالية البدائل الخاطئة) أظهرت النتائج وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين طالبات للمجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق إستراتيجية شكل البيت الدائري على اقرانهن في المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في التفكير الإبداعي وفي تحصيل المفاهيم الإحيائية وفي ضوء النتائج أوصت الباحثة باستعمال استراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس مادة مبادئ الأحياء للصف الأول المتوسط، وتقترح أجراء دراسات أخرى لمراحل ومواد دراسية مختلفة للتعرف على أثرها في التفكير الإبداعي وتحصيل المفاهيم الإحيائية (الحمداوي،2012: ث).

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

أفاد البحث من الدراسات السابقة في أمور عدة منها:

1- وضع أهداف البحث وصياغة فرضياته.

2- الإفادة من الدراسات السابقة في تحديد مشكلة البحث وبيان أهميتها.

3- الإفادة من اختيار التصميم التجريبي المناسب للبحث وكيفية اختيار العينة وتحديد حجمها وجنسها.

4- الإفادة من إجراءات الدراسات السابقة، في إعداد أداة البحث وبنائها ومنها الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير الابداعي.

5- الإفادة من الوسائل الإحصائية التي عولجت بها البيانات في إيجاد نتائج البحث.

6- إجراء التكافؤ بين طلبة مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات.

7- الاطلاع على المصادر ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي والتي تناولت المتغير المستقل والمتغير التابع.

8- مقارنة نتائج البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة وبيان أوجه الاتفاق والاختلاف بينهما.

9- التعرف على إجراءات البحث وتفسير النتائج والإفادة من مقترحات وتوصيات الدراسات السابقة في إجراء البحث الحالي في مادة علم الكيمياء.

10-التعرف على استراتيجية (PLAN) والتعرف على طريقة توظيفها بالدروس من خلال إعداد الخطط التدريسية المناسبة وصياغة الأهداف السلوكية بصورة أكثر دقة بحيث تكون قابلة للملاحظة والقياس.

الفصل الثالث: منهجية البحث واجراءاته

اولاً: منهج البحث والتصميم التجريبي: Experimental Curriculum Design

المقصود من مصطلح "التجريبي" تطبيق شيء وملاحظة أثر التغيير في شيءٍ آخر، ويتميز البحث التجريبي عن أنواع البحوث الأخرى في أن الباحث يجري تغييراً مقصوداً في الموقف ضمن شروط محددة وتحت ظروف معينة ، ويتابع التغيير الذي قد ينتج عن هذه الشروط (عباس وآخرون ، 2009: 80). أما التصميم التجريبي فهو موقف اصطناعي لاختبار صحة الفروض، يعزل فيه الباحث المتغيرات الدخيلة ويدرس اثر المتغير المستقل على المتغير التابع لغرض التأكد من مدى صحة معلومة معينة، أو لمحاولة التوصل إلى التعميمات التي تحكم سلوك المتغير التابع (سماره وعبد السلام، 2008: 58). حيث يجب على الباحث قبل إجراء أي دراسة، اختيار تصميم تجريبي مناسب لاختبار صحة النتائج المستنبطة من فروضه، لذلك اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة والمخطط (2) يوضح ذلك:

مخطط (2) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار
التجريبية	استراتيجية PLAN	1. التحصيل.	1. اختبار تحصيلي
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	2.تنمية التفكير الابداعي	2. اختبار تفكير ابداعي بعدي

ثانياً: إجراءات البحث: Procedures of the research

1- مجتمع البحث: Research Community

ويشمل مجتمع البحث الحالي طلاب الصف الثاني جميعهم في المدارس (المتوسطة والثانوية) النهارية الحكومية للبنين في مركز محافظة بابل للعام الدراسي (2014-2015)م

2- عينة البحث: The Research Sample

وبعد تعرف الباحث على أسماء المدارس المتوسطة والثانوية النهارية للبنين وأعداد الطلاب والشعب في كل مدرسة متوسطة وثانوية اختار بالطريقة العشوائية*[1]، (متوسطة ابن ادريس للبنين) التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة بابل لتطبيق تجربة بحثه فيها، فوجد أنها تضم اربع شعب للصف الثاني المتوسط (أ، ب، ج، د)، اختار الباحث شعبَتَي (أ، ب) بطريقة السحب العشوائي ايضا لتكونا مجموعتي البحث، وبالطريقة نفسها اختار الباحث شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية وكان عدد طلابها (36) طالباً وسيدرسون على وفق (استراتيجية PLAN)، ومثلت الشعبة (ب) المجموعة الضابطة وعدد طلابها (39) طالباً سيدرسون على وفق (الطريقة الاعتيادية)، وبذلك بلغ المجموع الكلي لعينة البحث (75) طالباً قبل الاستبعاد، وبعد الحصول على المعلومات حول الوضع الدراسي للطلاب من السجلات الرسمية للمدرسة، وجد الباحث حالات رسوب سابقة في الصف الثاني المتوسط ضمن مجموعتي البحث، إذ وجد حالة رسوب واحدة (1) ضمن طلاب المجموعة التجريبية، وحالتي رسوب (2) ضمن طلاب المجموعة الضابطة، فقام باستبعاد حالات الرسوب هذه من

*1 تم اختيار المدرسة بطريقة السحب العشوائي البسيط ، كتب الباحث أسماء المدارس على أوراق صغيرة ووضعها في كيس، ثم سحب واحدة من الأوراق فكانت تحمل اسم (متوسطة ابن ادريس).

العمليات الاحصائية فقط ونتائج البحث مع ابقاء الطلاب في الصفوف اثناء التدريس حفاظاً على نظام المدرسة، ليصبح العدد الكلي لعينة البحث (72) طالباً بعد الاستبعاد، وان السبب في استبعاد الباحث للطلاب الراسبين من العمليات الإحصائية خشيت من ان تؤثر الخبرة السابقة لهؤلاء الطلاب في دقة نتائج البحث، وجدول (1) يُوضح ذلك:

جدول (1) توزيع طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة قبل استبعاد الراسبين وبعده

الشعبة	المجموعة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الراسبين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
أ	التجريبية	36	1	35
ب	الضابطة	39	2	37
المجموع		75	3	72

3- تكافؤ مجموعتي البحث: Equivalent Group Research

على الرغم من اختيار المجموعتين بالسحب العشوائي إلا أن احتمالية عدم تكافؤهما أمر وارد، إذ إن تحقيق التكافؤ بين طلاب مجموعتي البحث يعد أمراً مهماً قبل إجراء التجربة، لذلك حرص الباحث قبل البدء بتطبيق التجربة على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في متغيري البحث (التحصيل، التفكير الابداعي)، لذلك زار الباحث المدرسة قبل نهاية الفصل الدراسي الاول بثلاثة اسابيع وبالتحديد في يوم الاحد الموافق (2015/1/11) م من اجل الحصول على البيانات الخاصة ببعض المتغيرات، وكما مبين في جدول (2):

جدول (2) المتغيرات التي تم تناولها لغرض تكافؤ مجموعتي البحث

المجموعة	التكافؤ	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية
التجريبية و الضابطة	1. العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور	1،466	2،000
	2. التحصيل الدراسي للأب	2،204	7،815
	3.التحصيل الدراسي للام	2،894	7،815
	4. التحصيل السابق للطلاب في مادة الكيمياء	0،729	2،000
	5. اختبار الذكاء	1،395	2،000
	6. اختبار المعلومات السابقة	1،691	2،000
	7. درجات اختبار التفكير الابداعي القبلي	1،691	2،000

4- ضبط المتغيرات الدخيلة: Control Of The Internal Variables

على الرغم من تطور العلوم التربوية والنفسية ومحاولتها اللحاق بالعلوم الطبيعية في دقة الاجراءات، وعلى الرغم من كثرة استعمالات المتخصصين في هذا المجال للمنهج التجريبي فانهم يدركون الصعاب التي تواجههم في عزل متغيرات الظواهر التي يدرسونها او ضبطها، لان الظواهر السلوكية غير مادية ومعقدة وتتداخل فيها العوامل وتتشابك. حيث يعد ضبط المتغيرات الدخيلة واحدة من أهم الإجراءات المهمة في البحث التجريبي من اجل توفير درجة مقبولة من الصدق الداخلي للتصميم التجريبي، وحتى يتمكن الباحث من أن يعزو معظم التباين في المتغير التابع إلى المتغير المستقل في الدراسة وليس إلى متغيرات أخرى (ملحم، 2010: 73).

ولضمان تحقيق سلامة اجراء التجربة قام الباحث بضبط بعض المتغيرات المتعلقة بالسلامة الداخلية والخارجية للتصميم التجريبي وكالاتي:

أ- **السلامة الداخلية للتصميم: Internal Validity**

- **الفروق في اختيار أفراد العينة: The difference in the selection of the sample**
- **الحوادث المصاحبة للتجربة: Accidents associated with the experiment**

- **الاندثار التجريبي: Experimental Mentality**
- **النضجMaturation :**
- **أداة القياس: Measurement tool**
- **سرية البحث: Research secret**

ب- السلامة الخارجية للتصميم: External Validity

- **المادة الدراسية: Task Book**
- **المدة الزمنية: Time Limitation**
- **الوسائل التعليمية: Instructional Media**
- **مدرس المادة: Teaching subject**
- **بناية المدرسة:Building School**
- **توزيع الحصص: Time Table Lessons**

5- **مستلزمات البحثResearch Requirements :**

أ- تحديد المادة العلمية: Determine the scientific material

تم تحديد المادة العلمية التي سوف تُدرس والتي تمثلت بالفصول الثلاثة الأخيرة من كتاب مادة الكيمياء للصف الثاني المتوسط (ط5، 2014 م).

ب-صياغة الأهداف السلوكية: Formation Of Behavioral Objectives

إنّ تحديد الأهداف السلوكية له اثر مهم في العملية التربوية، لأنها تنقل محور التركيز من المعلم والنشاط إلى المتعلم وسلوكه، كما إنّها تساعد المتعلم على اختبار ذاته، وتوجيه جهوده الذاتية نحو تحقيقها(توق وآخرون، 2007:59). وقد صاغ الباحث مجموعة من الأهداف السلوكية في ضوء المستويات الاربعة الاولى من تصنيف بلوم (المعرفة، والفهم، والتطبيق، والتحليل)، وبلغ عددها (170) هدفاً سلوكياً وكما مبين في جدول (3):

جدول (3) عدد الأهداف السلوكية وفقاً لتصنيف بلوم موزعة على الفصول الثلاثة الأخيرة من كتاب الكيمياء

الفصل	المحتوى	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	المجموع
الخامس	الماء	17	17	4	2	40
السادس	الحوامض والقواعد والاملاح	28	24	10	6	68
السابع	الكاربون وبعض مركباته	28	23	5	6	62
المجموع		73	64	19	14	170

ت-إعداد الخطط التدريسية: Preparing daily instructional plans

يعد التخطيط مجموعة من الإجراءات التي يتخذها المدرس لضمان نجاح العملية التعليمية وتحقيق أهدافها، والتخطيط إجرائيا يتضمن سلسلة من العمليات المحددة بالعناصر التعليمية (الأهداف، ومحتوى المادة، وطريقة التدريس، وأساليب القياس والتقويم)، والتخطيط يعني استعداد المدرس لموقف سيواجهه، مما يتطلب منه رؤية بعيدة النظر عن طريق إلمامه بالموضوع الدراسي المراد تدريسه (العفون وفاطمة،2011:237). وفي ضوء محتوى مادة التجربة تم إعداد خطط تدريسية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة تضمنت (20) خطة لكل مجموعة وبواقع (2) حصتين أسبوعيا لكل مجموعة.

ثالثاً: أداتا البحث: Research Tools

1- بناء الاختبار التحصيلي:

2- اعداد اختبار التفكير الابداعي:

رابعا: تطبيق اداتي البحث:

1- الاختبار التحصيلي: تم إعلام مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بموعد تطبيق الاختبار قبل أسبوع من إجرائه، وتم اجرائه بعد الانتهاء من تدريس المادة العلمية المحددة لمجموعتي البحث في وقت واحد يوم الاحد الموافق (3 / 5/ 2015) وأشرف الباحث على عملية تطبيق الاختبار، وبعد تصحيح إجابات طلاب المجموعتين(التجريبية والضابطة) تم الحصول على درجاتهم.

2- الاختبار البعدي للتفكير الابداعي: طبق الباحث اختبار التفكير الابداعي يوم الاثنين الموافق (4/5/ 2015) على المجموعتين في وقت واحد، واشرف الباحث بنفسه على عملية تطبيق الاختبار، وبعد تصحيح إجابات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) تم الحصول على درجاتهم.

خامسا: الوسائل الاحصائية:

تم تحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً لاستخراج النتائج باستعمال برنامج (Microsoft Excel_2010)

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

1- النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي:

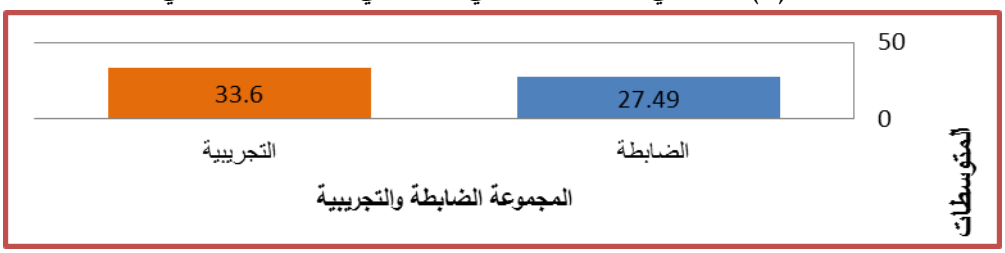
أ- **للتحقق من صحة الفرضية الصفرية الاولى** عَمَدَ الباحث إلى حساب المتوسط الحسابي والقيمة التائية باستعمال الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، كما مبين في الجدول (4):

جدول (4) نتائج اختبار (t-Test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0،05)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	33.6	68،89	8.30	70	3.237	2،000	دالة
الضابطة	37	27.49	59،75	7.73				

يبين الجدول (4) أعلاه ان المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية يساوي (33.6) بانحراف معياري بلغ (8.30)، بينما المتوسط الحسابي لطلاب المجموعة الضابطة يساوي (27.49) بانحراف معياري بلغ (7.73) وان القيمة التائية المحسوبة بلغت (3.237)، وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند درجة حرية (70) ومستوى دلالة (0،05)، وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية كما مبين في الشكل (1).

شكل (1) متوسطي درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي



ب- **لبيان حجم التأثير (مدى الفاعلية) للمتغير المستقل في المتغير التابع** استعمل الباحث معادلة مربع (آيتا) في استخراج حجم الأثر(d) للمتغير المستقل في المتغير التابع، وكما موضح في جدول (5).

جدول (5) حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير التحصيل

المتغير المستقل	التابع	قيمة d حجم الأثر	مقدار حجم الأثر
التدريس بإستراتيجية بلان(PLAN)	التحصيل	0.77	متوسط

وباستخراج قيمة (d) التي تعكس مقدار حجم الأثر والبالغ (0،77) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم التأثير وبمقدار متوسط لمتغير التدريس باستراتيجية بلان (PLAN) في تحصيل الطلاب لمادة الكيمياء وفق التدرج الذي وضعه كوهين (Cohen،1988) (kiess، 164 :1996).

2- النتائج الخاصة باختبار تنمية التفكير الابداعي:

أ- استعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لكل من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة للحكم على التنمية في التفكير الإبداعي وذلك من خلال البيانات التي يوضحها جدول (6).

جدول (6) نتائج اختبار (T-Test) لعينتين مترابطتين لتوضيح الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي على اختبار التفكير الابداعي للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعات	العدد	الاختبار	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري للفروق	درجة الحرية	القيمة التائية والدلالة الإحصائية		
							المحسوبة	الجدولية	الدلالة
التجريبية	35	القبلي	99.03	23.34	39،45	34	3،500	2،04	دالة
		البعدي	122.37						
الضابطة	37	القبلي	100.59	5.73	26،49	36	1،315	2،04	غير دالة
		البعدي	106.32						

توضح بيانات جدول (6) المتوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تنمية التفكير الابداعي للمجموعة التجريبية والبالغ (23.34) وبانحراف معياري قدره (39،45) والقيمة التائية المحسوبة لعينتين مترابطتين والبالغة (3،500)، وبمقارنتها مع القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (0،05) ودرجة حرية (34) والبالغة (2،04) ، نجد أن القيمة التائية المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وهذا يدل على ارتفاع مستوى تنمية التفكير الابداعي لطلاب المجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي، أي حصول تنمية في التفكير الابداعي لدى طلاب المجموعة التجريبية بعد إجراء التجربة وإدخال المتغير المستقل استراتيجية بلان(PLAN)، في حين ان المتوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تنمية التفكير الابداعي للمجموعة الضابطة والبالغة (5.73) وبانحراف معياري قدره (26،49) والقيمة التائية المحسوبة لعينتين مترابطتين والبالغة (1،315)، وبمقارنتها مع القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (0،05) ودرجة حرية (36) والبالغة (2،04)، نجد أن القيمة التائية المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية، على الرغم من أن المتوسط الحسابي للاختبار البعدي اكبر من المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ولكن قيمة الفرق غير ذي دلالة إحصائية، وهذا يعني عدم حدوث تنمية في التفكير الابداعي لدى طلاب المجموعة الضابطة.

ب- استعمل الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمتوسطات الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تنمية التفكير الابداعي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة كما مبين في جدول (7).

جدول (7) نتائج اختبار (T-Test) لعينتين مستقلتين لمتوسطات الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الابداعي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المجموعات	العدد	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	القيمة التائية والدلالة الإحصائية		
				المحسوبة	الجدولية	الدلالة
التجريبية	35	23.34	39،45	2،235	2،00	دالة
الضابطة	37	5.73	26،49			

ومن ملاحظة بيانات جدول (7) نجد أن قيمة المتوسط الحسابي للفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار تنمية التفكير الابداعي للمجموعة التجريبية والبالغ (23.34) وبانحراف معياري للفروق قدره (39،45)، وقيمة المتوسط الحسابي للفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تنمية التفكير الابداعي للمجموعة الضابطة بالغ (5،73) وبانحراف معياري للفروق قدره (26،49)، وكانت القيمة التائية المحسوبة (2،235)، وعند مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (05،0) ودرجة حرية (70) والبالغة (2)، تبين أنها أكبر من الجدولية أي وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي الفروق ولصالح متوسط فروق درجات المجموعة التجريبية.

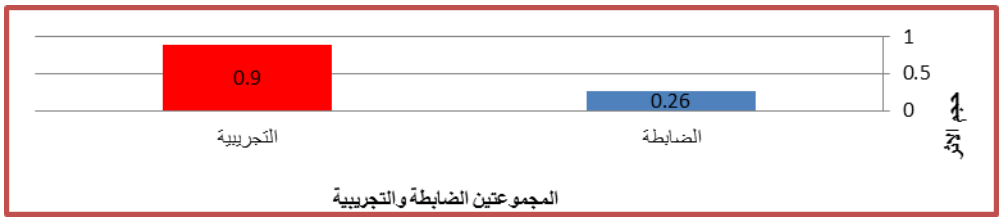
ج- لغرض حساب حجم الأثر داخل المجموعات يوضح جدول (8) قيمة حجم الأثر (d) التي تعكس مقدار حجم التأثير للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التفكير الابداعي.

جدول (8) حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير تنمية التفكير الابداعي

المتغير المستقل	التابع	قيمة d	مقدار حجم الأثر
التدريس بأستراتيجية بلان (PLAN)	التفكير الأبداعي	0.89	كبير
الطريقة الاعتيادية	التفكير الابداعي	0.26	صغير

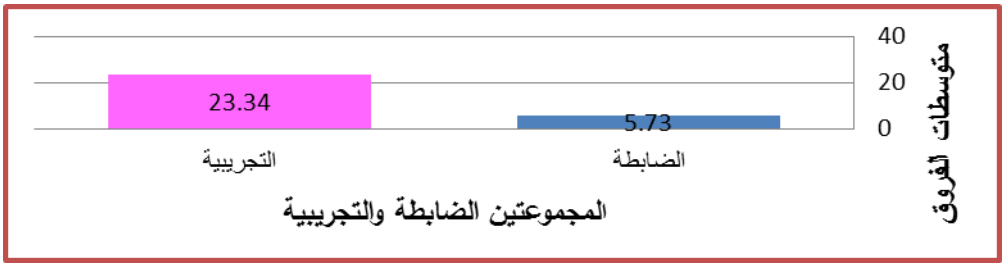
وباستخراج مقدار حجم الأثر والبالغ(0.89) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم التأثير وبمقدار كبير لأستراتيجية بلان (PLAN) في تنمية التفكير الابداعي، بينما بلغ حجم الأثر للطريقة التقليدية (0.26) وهو مقدار تأثير صغير للطريقة التقليدية في متغير تنمية التفكير الابداعي (kiess،1996:164) كما موضح في الشكل البياني (2).

شكل (2) حجم الاثر للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار تنمية التفكير الابداعي



يوضح الشكل (2) البياني فاعلية التدريس باستعمال استراتيجية (PLAN) في تنمية التفكير الابداعي للطلاب الذين دُرسوا بأستراتيجية (PLAN) في المجموعة التجريبية بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية لطلاب المجموعة الضابطة، اما الشكل (3) فيبين فاعلية أستراتيجية (PLAN) من خلال متوسطات الفروق في درجات المجموعتين التجريبية والضابطة.

الشكل (3) مقارنة متوسطات الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة



من خلال الشكل (3) نلاحظ أن متوسط الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ (23.34) اما متوسط الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فقد بلغ (5.73) وهذا يدل على فاعلية المتغير المستقل استراتيجية بلان (PLAN) في تنمية التفكير الابداعي مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

ثانياً: تفسير النتائج

1 – تفسير النتائج الخاصة بمتغير التحصيل:

أظهرت النتائج في الجدول (4) وجود فروق ذوات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني تفوق طلاب المجموعة التجريبية

الذين درسوا على وفق استراتيجية بلان (PLAN) على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية، في تحصيل مادة الكيمياء ويعزو الباحث أسباب ذلك إلى:-

أ- أن هذه الاستراتيجية تجعل الطلاب ينغمسون في التفكير المعمق بالموضوع، ويطلقون العنان لأفكارهم التنبؤية مما يسهم في زيادة القدرة على التنبؤ لديهم، وهذا ما ساعد في رفع مستوى تحصيلهم الدراسي.

ب- الطالب في المجموعة التجريبية عنصر فعال ضمن مجموعته واقل اعتماداً على المدرس الذي كان دوره مرشداً وموجهاً، فبعد توصل طلاب كل مجموعة إلى الحل الأمثل تتم مناقشة الحلول المطروحة كلها من المجموعات جميعها مع الباحث.

ت- أن جو النقاش ومحاولة التفكير في حل المشكلة او التدريب الذي يدور بين اعضاء المجموعات في مرحلة التفسيرات واقتراح الحلول ومشاركة الطلاب في تقويم الحلول المقترحة للمشكلة او التدريب وتطويرها وتعديلها نتج عنه فهم أعمق للمعرفة العلمية فضلا عن ان مرحلة اتقان المهارة تحدت قدرات الطلاب لإيجاد التطبيقات المناسبة لما توصلوا اليه من حلول واستنتاجات وامكانية تعميم ما تم تعلمه في مواقف جديدة وهذا من شأنه ان يساعد في تحصيل المعرفة العلمية.

بينما في الطريقة الاعتيادية كان الاهتمام فقط بالحفظ والاستظهار والاعتماد على شرح المادة العلمية من قبل المدرس وعرضها امام الطلاب.

ث- ان خطوات هذه الاستراتيجية تتماشى مع الاتجاهات الحديثة في تدريس مادة علم الكيمياء حيث احتوت هذه الاستراتيجية على خطوات تؤدي كل خطوة دورا معينا تمهيدا للخطوة التي تليها مما يساعد على تنظيم المادة بشكل أفضل من الطريقة الاعتيادية في التدريس.

لا توجد دراسة على حد علم الباحث فيما يتعلق بفاعلية استراتيجية بلان (PLAN) في المتغير التابع (التحصيل)، أما بشأن رفع مستوى التحصيل الدراسي من خلال الاستراتيجيات او الأنموذجات التعليمية فتتفق النتيجة ضمن هذا البعد مع دراسة كل من (االربيعي، ساره،2013) ودراسة (المساري،2013) ودراسة (ناجي،2014) بالنسبة لطلاب المجموعة التجريبية مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية.

ج- ان استراتيجية بلان (PLAN) قد أفادت طلاب المجموعة التجريبية وذلك لملاحظة التقدم والنمو الذي حصل في أداهم إذ تفوقوا على طلاب المجموعة الضابطة.

2 – تفسير النتائج الخاصة بمتغير تنمية التفكير الإبداعي

أظهرت النتائج في الجدول (7) وجود فروق ذوات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار تنمية التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على استراتيجية (PLAN) على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير الابداعي، ويعزو الباحث أسباب ذلك إلى:

أ- أنَّ إستراتيجية بلان (PLAN) تتيح للمدرس أن يراعي الفروق الفردية بين الطلاب، مما يؤدي إلى تنمية التفكير الإبداعي للطلاب.

ب- أنَّ إستراتيجية بلان(PLAN)، تساعد المدرس على أن يثير تفكير الطلاب، ويقوم بدور الموجه والمشرف بدلاً من دور الملقن، مما أدى إلى ظهور الأثر الايجابي على التفكير الابداعي للطلاب.

ت- أن إتاحة الفرصة أمام الطالب للنقاش مع زملائه ومع المدرس بشأن القضايا العلمية منحهُ الفرصة في التفكير في اكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة المطروحة وشجع ذلك في تنمية التفكير الإبداعي.

لا توجد دراسة على حد علم الباحث فيما يتعلق بفاعلية استراتيجية بلان (PLAN) في المتغير التابع (التفكير الإبداعي)، أما بشأن تنمية التفكير الإبداعي من خلال الاستراتيجيات او النماذج التعليمية فتتفق النتيجة ضمن هذا البعد مع دراسة ريتشارد Richards)،(1989 ودراسة (الربيعي، ضياء،2013).

ثالثاً: الاستنتاجات:

4- فاعلية التدريس باستراتيجية (PLAN) في رفع التحصيل الدراسي مقارنةً بالطريقة الاعتيادية.

5- فاعلية التدريس باستراتيجية بلان (PLAN) في تنمية التفكير الإبداعي مقارنةً بالطريقة الاعتيادية.

6- ان استعمال استراتيجية بلان (PLAN) في تدريس مادة الكيمياء يضفي عملية التشويق والتركيز واستعمال التفكير العلمي في ربط الأفكار والمفاهيم في الدرس.

7- ساعدت استراتيجية بلان (PLAN) على تنظيم وتسلسل في المعلومات على وفق خطوات منظمة مما يؤدي إلى استدعاء المعلومات وتذكرها بشكل سلس وبسيط لدى الطلاب.

8- أنَّ اعتماد هذه الاستراتيجية مكن الطلاب من ربط ما لديهم من معلومات سابقة مع المعلومات الجديدة التي حصلوا عليها.

رابعا: التوصيات:

4- تهيئة القاعات الدراسية وتوفير التقنيات التربوية الحديثة لمساعدة المدرسين على استعمال الاستراتيجيات والنماذج التعليمية الجديدة.

5- الإفادة من اختبار تنمية التفكير الابداعي في بداية السنة الدراسية ونهايتها لمعرفة مدى تأثير طرائق التدريس والنماذج التدريسية الحديثة في المادة الدراسية..

6- ضرورة التأكيد على أهمية استعمال المدرسين والمدرسات الاستراتيجيات والنماذج الحديثة في تدريس مادة الكيمياء، لما في ذلك من أثر ايجابي في استثارة تفكير الطلاب، والابتعاد عن الأساليب التقليدية في التدريس.

7- ضرورة ادخال برامج تعلم التفكير، خاصة التفكير الابداعي في مناهج وانشطة في المدارس المتوسطة وذلك لإكساب الطلاب تلك المهارات.

خامساً: المقترحات:

10- إجراء بحث عن فاعلية استراتيجية بلان (PLAN) في متغيرات أخرى مثل التفكير الناقد والتفكير البصري.

11- إجراء بحث عن فاعلية استراتيجية بلان (PLAN) في مراحل دراسية أخرى مثل المرحلة الابتدائية والمرحلة الاعدادية.

12- إجراء دراسة مقارنة فاعلية استراتيجية بلان (PLAN) مع استراتيجيات أخرى للتعرف على أفضليتها في تنمية التفكير الابداعي.

13- تطوير اختبار التفكير الابداعي واستعماله لمراحل دراسية أخرى.

المصادر العربية:

1- ابو جادو، صالح محمد (2008): **علم النفس التربوي**، ط6، دار المسيرة للنشر، عمان.

2- أبو رياش، حسين محمد وسليم محمد شريف وعبد الحكيم الصافي (2009): **أصول استراتيجيات التعلم والتعليم**، ط1، دار الثقافة، عمان.

3- الاسدي، سراب عبد الكريم جواد (2013): **اثر برنامج الكورت في التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية، بابل، العراق.

4- آل عويد، وصفي خلف حسين (2008): **أثر استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الاستدلالي لدى طلاب الصف الرابع الإعدادي عند تدريس مادة الجغرافية**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية، بغداد، العراق.

5- أمبو سعيدي، عبد الله وسليمان البلوشي (2011): **طرائق تدريس العلوم**، ط9، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

6- البرقعاوي، جلال عزيز فرمان (2012): **التفكير الناقد والابداعي دراسات نظرية_ميدانية**، ط1،دار صفاء، عمان.

7- بشايرة، محمود خالد سليمان (2009): **التربية الفنية وتنمية التفكير اتجاهات حديثة في التدريس**، ط1، عالم الكتب الحديث، اربد، الاردن.

8- توق، محيي الدين، ويوسف قطامي وعبد الرحمن عدس (2007): **أسس علم النفس التربوي**، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان.

9- جامعة الكوفة، مركز تطوير التدريس (2010): تقرير عن فعاليات الندوة الثانية للتفكير التي اقامها مركز تطوير التدريس يوم الاثنين الموافق 2010/4/26.

10-الجبالي، عماد عبد الواحد كاطع (2013): **اثر التدريس باستراتيجية PLAN في التفكير التباعدي لدى طلاب الخامس الادبي في مادة التاريخ الاوربي**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية التربية، القادسية، العراق.

11-الجبوري، صبحي ناجي عبدالله وحسين عدنان التميمي (2011): **طرائق التدريس العامة**، ط2، دار الحوراء للطباعة والنشر، بغداد.

12-جروان، فتحي عبد الرحمن (2013): **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، ط6، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان.

13-حجازي، تغريد عبد الرحمن (2008): بناء مقياس اتجاهات نحو الكيمياء لطلبة الصفين الحادي عشر والثاني عشر، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، المجلد التاسع، العدد(1)، عمّان.

14-حسين، محمد عبد الهادي (2009): **5 استراتيجيات جديدة للتعليم**، ط1، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات العربية المتحدة.

15-الحميداوي، خلود نعيم امير (2012): **اثر استخدام استراتيجية البيت الدائري في التفكير الابداعي وتحصيل طالبات الصف الاول المتوسط للمفاهيم الاحيائية، (رسالة ماجستير غير منشورة)**، جامعة المستنصرية، كلية التربية الاساسية، بغداد.

16-حميدي، قاسم عبد الامير (2012): **أثر استراتيجيات التدريس على وفق نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات التعبير الكتابي لدى طلاب الصف الرابع الأدبي** ،(رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة المستنصرية، كلية التربية، بغداد.

17-الحيلة، محمد محمود (2009): **تكنلوجيا التعليم من اجل تنمية التفكير**، ط2، دار المسيرة، عمان.

18-خالد، حسن ظاهر (2013): **تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة الصفوف الأساسية الثلاثة الأولى**، ط1، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان.

19-الربيعي، ضياء حامد كاظم (2013): أثر استراتيجية الجدول الذاتي (K-W-L-H) في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية، بابل.

20-زيتون، حسن حسين (2001): **تصميم التدريس**، ط1، عالم الكتب، القاهرة.

21-زيتون، عايش محمود (2005): **أساليب تدريس العلوم**، ط3، الاصدار الخامس، دار الشروق، عمان.

22-سماره، نواف احمد وعبد السلام موسى العديلي (2008): **مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

23-الشياب، فايز محمد فندي (2001): أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني وطريقة المناقشة الجماعية في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة الجغرافية، **(اطروحة دكتوراه غير منشورة)**، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد، بغداد.

24-طاهر، ياسر محمد (2009): دور بعض العوامل التربوية المؤدية الى تدني التحصيل في الكيمياء، **مجلة جامعة كركوك**، العدد (2)، المجلد (4)، جامعة كركوك، كلية التربية، كركوك.

25-عباس، محمد خليل ومحمد بكر نوفل ومحمد مصطفى العبسي وفريل ابو عواد (2009): **مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس** ، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان.

26-عبد السلام، مصطفى عبد السلام (2001): **الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم**، دار الفكر العربي، القاهرة.

27-العتوم، عدنان يوسف وعبد الناصر ذياب الجراح وموفق بشارة (2009): **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية**، ط 2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

28-العتوم، عدنان يوسف وعبد الناصر ذياب الجراح وموفق بشارة (2013): **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية**، ط4، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

29-عطية، محسن علي (2010): **استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء**، ط1، دار المناهج، عمان.

30-العفون، ناديه حسين وفاطمه عبد الأمير الفتلاوي (2011): **مناهج وطرائق تدريس العلوم**، مكتبة التربية الأساسية، بغداد.

31-علام، صلاح الدين محمود (2000): **القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

32-العياصرة، وليد رفيق (2011): **استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته**، ط1، دار أسامة، عمان.

33-غانم، تفيده (2007): **الفروض العلمية مدخل لتنمية التفكير**، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

34-الفضلي، العامر عبد الرحمن محمود (2010): **فاعلية المنحى المبرمج كاستراتيجية لحل المشكلات في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء وتفكيرهم العلمي**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن الهيثم)، بغداد.

35-مديرية تربية بابل (2012): ملخصات بحوث المؤتمر العام لتقويم المناهج وتطويرها الثالث لمحافظة بابل المنعقد تحت شعار (في ظل عراق واحد نبني منهجاً علمياً ووطنياً موحداً) على قاعة مردوخ في المنتجع السياحي يوم الخميس (2012/4/26).

36-المسعودي، محمد حميد مهدي (2013): **طرائق تدريس الجغرافيا**، ط1، دار الرضوان ومكتبة العلامة الحلي، عمّان.

37-ملحم، سامي محمد (2010): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط6، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان.

المصادر الاجنبية:

38-Caverly, D.C. , Mandeville, T.F. , & Nicholson, S.A. (1995): **PLAN: A study reading strategy for informational text**. Journal of Adolescent and Adult Literacy, Vol (39), No(3).

39- Caverly, D.C. , Nicholson, S.A. , & Radcliffe, R. (2004): **The Effectiveness of strategic Reading instruction for College Developmental Readers**, Journal of College Reading and Learning , Vol(35), No(1), P 25-49.

40- De Bono, **six thinking Hats of critical thinking**, V- study library instruction Gulde/ httpi // Library vsusk. Cal study/ critical. Bibliog.. htm/ debono, 1998.

41- Flavell, J.H.(1976): **Metacognitive Aspects of Problem- solving in LB Resnick (Eds)**, The nature of intelligence.

42- Glover J & Running R (1987): **Historical Foundations of** Hillsdale.N.J, Erlbaum.

43- Johnson, B.,& Zabrucky, k.(2011): **Improving middle and high school students' comprehension of science texts**, International Electronic Journal of Elementary Education, Vol(4), no(1), P 19-31.

44- Kiess ,H.O.(1996): statistical concepts for Behavioral science. London , Sidney , Toronto , Allyn and Bacon

45- Radcliffe ,R., Caverly, D. , & Peterson, C. (2004): **Improving textbook reading in a middle school science classroom**. Reading Improvement, vol(41),no(3), p145-156

46- Radcliffe ,R., Caverly, D. , Hand ,J., & Franke,D. (2008): **Improving reading in a middle school science classroom**, Journal of Adolescent & Adult Literacy, Vol (51), No (5), P(398-408)

47- Schunk ,O.H.(2000): "**Learning Theories: An Educational Perspective.(3rd ed.)** " New Jersey:Printice hall.Inc.

مصادر الكترونية:

48- www.mtf.stuba.sk/docs//internetovy_casopis/2009/5/tomengova.pdf

49- mattcox30.weebly.com/plan-predict-locate-add-note.html

50- www.readingeducator.com/strategies/plan.htm

51- **www.uc.edu/aess/lac/resource/Notetaking_resources.html**